

## LAS HALORAGACEAE DE CUBA

por

ARMADO J. URQUIOLA CRUZ & MARTHA BETANCOURT GANDUL\*

### Resumen

URQUIOLA CRUZ, A.J. & M. BETANCOURT GANDUL (2000). Las Haloragaceae de Cuba. *Anales Jard. Bot. Madrid* 57(2): 327-332.

Estudio de la familia *Haloragaceae* en Cuba. Se confirma la existencia de *Proserpinaca palustris*, *P. pectinata*, *Myriophyllum laxum* y *M. pinnatum*, y se plantea la posible extinción de *M. sparsiflorum*.

Palabras clave: *Haloragaceae*, *Proserpinaca*, *Myriophyllum*, Cuba.

### Abstract

URQUIOLA CRUZ, A.J. & M. BETANCOURT GANDUL (2000). The Haloragaceae in Cuba. *Anales Jard. Bot. Madrid* 57(2): 327-332 (in Spanish).

A study of the *Haloragaceae* in Cuba is presented. The presence of *Proserpinaca palustris*, *P. pectinata*, *Myriophyllum laxum* and *M. pinnatum* is confirmed, and the possible extinction of *M. sparsiflorum* is suggested.

Key words: *Haloragaceae*, *Proserpinaca*, *Myriophyllum*, Cuba.

### INTRODUCCIÓN

El presente estudio de la familia *Haloragaceae* supone una ampliación de diversas revisiones realizadas para América del Norte (AIKEN, 1981; CORRELL & CORRELL, 1972; GODFREY & WOOTEN, 1981; WYSONG & MOHLENBROCK, 1966) y América del Sur (ORCHARD, 1981).

### TAXONOMÍA Y BIOGEOGRAFÍA

**HALORAGACEAE** R. Br., Voy. Terra austral 2: 33 (1814), nom. cons.

Hierbas acuáticas o de terrenos húmedos, por lo general perennes. Tallos enraizantes en

su parte basal, más o menos flácidos, desde erectos hasta rastreros. Hojas pinnatisectas, frecuentemente dimórficas. Inflorescencias en espigas terminales, unisexuales, hermafroditas o polígamas. Flores sésiles, solitarias o en grupos en las axilas superiores de las hojas, actinomorfas, de dímeras a tetrámeras; corola a veces ausente o con pétalos rudimentarios; estambres 3, 4, 6 u 8, libres; filamentos filiformes; anteras basifijas, biloculares, con dehiscencia longitudinal; ovario ínfero, 1-4-locular, óvulos solitarios, péndulos; estigmas 1-4, sentados, a menudo curvos, plumosos. Fruto drupáceo, nuciforme o esquizocárpico. Semillas péndulas, oblongo-cilíndricas, testa membranosa, endospermo abundante. Polinización hidrógama o anemógama; dispersión hidrocóra.

\* Departamento de Biología, Instituto Superior Pedagógico de Pinar del Río (Cuba).

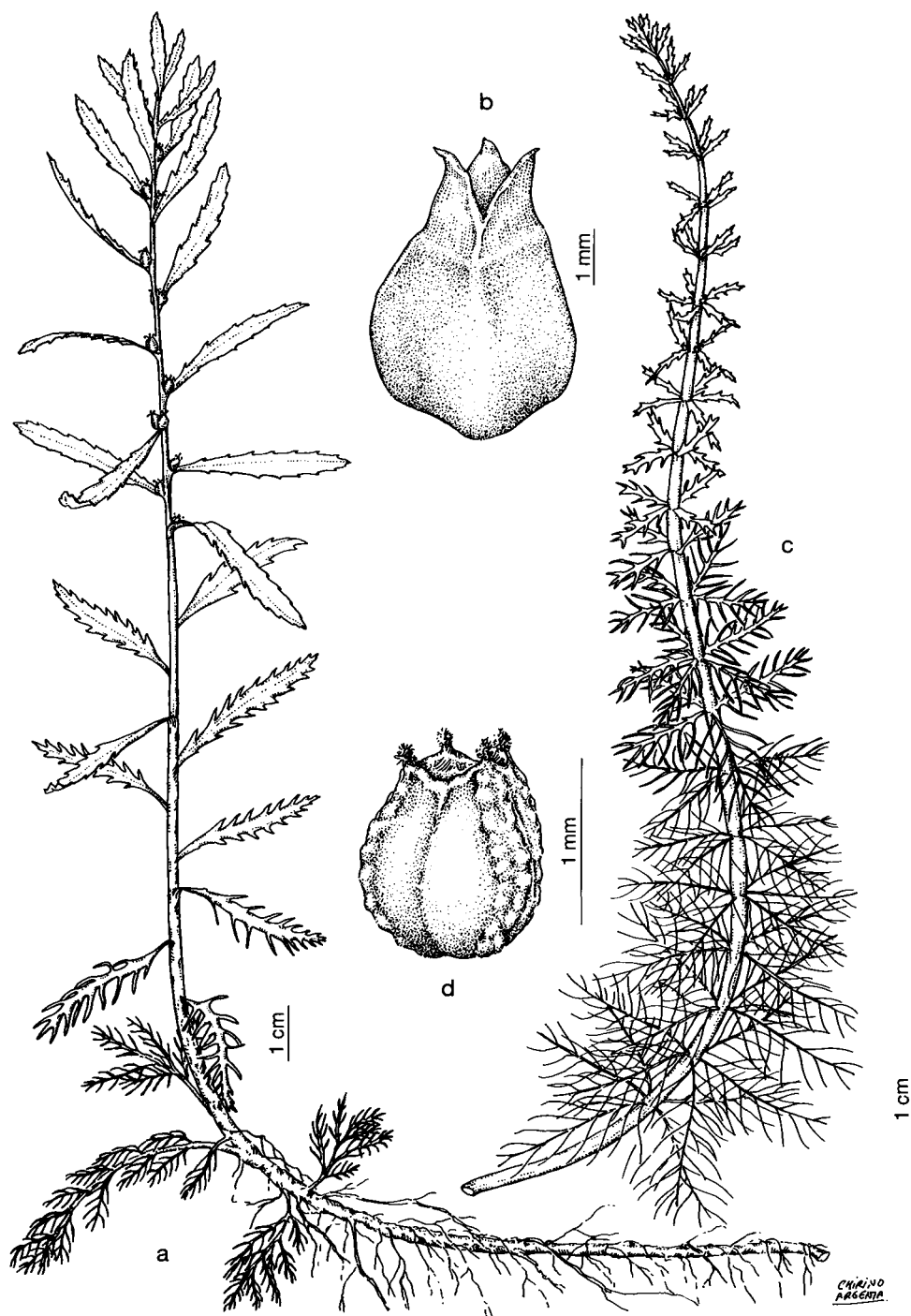


Fig. 1.—*Proserpinaca palustris*: a, hábito; b, fruto. *Myriophyllum pinnatum*: c, hábito; d, fruto.

La familia *Haloragaceae* está distribuida principalmente por países templados y subtropicales. Incluye ocho géneros y unas 160 especies.

#### CLAVE PARA LOS GÉNEROS DE *HALORAGACEAE* EN CUBA

1. Flores trímeras; hojas alternas, mayormente dentadas, algunas veces pinnatisectas en plantas sumergidas ..... **1. Proserpinaca**
- Flores tetrámeras; hojas verticiladas, raramente opuestas o alternas, pinnatisectas ..... **2. Myriophyllum**

#### 1. *Proserpinaca* L., Sp. Pl.: 88 (1753)

Hierbas perennes, acuáticas o de lugares palustres, sumergidas parcialmente o en su mayor parte. Tallo simple o ramificado, enraizante en su parte basal, delgado, anguloso. Hojas sésiles o cortamente pecioladas, alternas, de elípticas a oblanceoladas, las sumergidas por lo general pinnatisectas, las emergentes aserradas o subenteras. Flores hermafroditas, solitarias, en las axilas de las hojas; cáliz adnato al ápice del ovario, persistente, trilobulado; corola ausente; estambres 3; ovario trígono, tricarpelar, trilocular; estigmas 3, cortos, sentados. Fruto en núcula trígona, coronada por los tres lóbulos del cáliz persistente, cada lóculo con una semilla.

Con distribución americana, el género incluye tres especies, de las cuales dos se encuentran en las Antillas Mayores.

#### CLAVE PARA LAS ESPECIES DE *PROSERPINACA* EN CUBA

1. Hojas todas aserradas o aserradas y pinnatisectas ..... **1. P. palustris**
- Hojas todas pinnatisectas ..... **2. P. pectinata**

#### 1. *Proserpinaca palustris* L., Sp. Pl.: 88 (1753)

*Tipo:* Habitat in Virginiae paludibus (holótipo, LINN) (fig. 1a, b).

Hierbas acuáticas o de lugares palustres.

Parte basal del tallo enraizante en el fango, generalmente sumergida, el resto ascendente, suberecto o rastrero, parcialmente sumergido, de hasta 50 cm de longitud y 0,1-0,2 cm de diámetro. Hojas sésiles o con pecíolo de 1-2 mm, las emergentes 2-5 × 0,5-1,5 cm, lanceolado-elípticas u oblanceoladas, aserradas con dientes provistos de apículo, raramente subenteras; las sumergidas 3-4 cm de longitud, mayormente pinnatisectas, con 8-14 segmentos filiformes de hasta 10 × 1-4 mm a cada lado, comúnmente con espículas negras en los márgenes y axilas de los segmentos. Flores axilares de c. 1 mm, por lo general solitarias, raramente en grupos de 2-5, subtendidas por una bráctea diminuta, lanceolada, aserrada, lóbulos del cáliz de 0,5 mm, de aovados a deltoideos, obtusos o agudos. Fruto 5 × 4 mm, trígono-urceolado o piramidal.

Charcos, lagunas y ciénagas. Florece en IV-VIII. América continental y Las Antillas. CUBA: Habana, Isla de la Juventud, Matanzas, Pinar del Río (fig. 2).

#### 2. *Proserpinaca pectinata* Lam., Illustr. 1: 214. t. 50, f. 1 (1791)

*Tipo:* Ex Amer. Septentr. (holótipo, P).

Hierbas acuáticas, sumergidas en su mayor parte. Tallo basal rizomatoso, rastrero, la porción ascendente de hasta 30 cm de alto. Hojas cortamente pecioladas, todas pinnatisectas, aovadas o aovado-oblongas en su contorno, porción media 10-25 × 1 mm; divisiones c. 8 mm, de 4-9 en cada lado, que nacen en pequeñas espículas negras. Flores axilares, solitarias, raramente 2 ó 3; lóbulos del cáliz acuminados. Fruto aovado, 3-4 mm, anguloso, con 3 caras aplanadas o cóncavas.

Lagunas. Florece en IV-VIII. América del Norte. CUBA: Isla de la Juventud (fig. 2).

#### 2. *Myriophyllum* L., Sp. Pl.: 992 (1753)

Hierbas acuáticas sumergidas en su mayor parte. Tallos por lo general elongados, enraizados al sustrato por su parte inferior; parte superior flácida, ascendentemente flotante, de verde hasta completamente roja. Hojas de

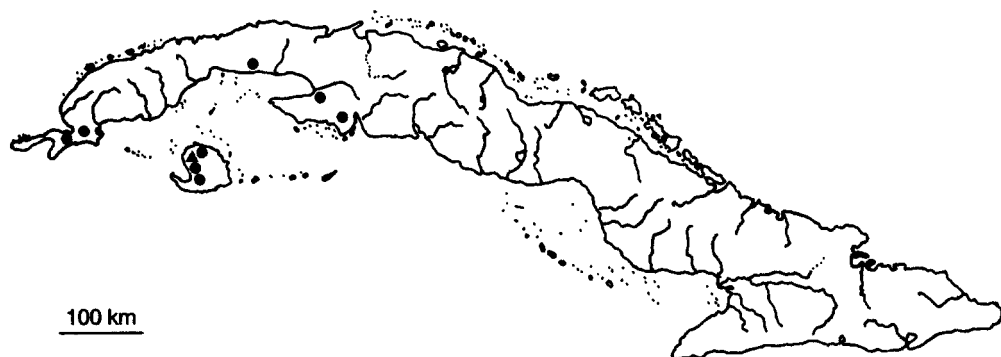


Fig. 2.—Distribución de *Proserpinaca palustris* (●) y *P. pectinata* (▲) en Cuba.

verticiladas a subverticiladas, a veces opuestas o alternas, las sumergidas pinnatisectas con divisiones capilares; las emergidas más cortas, pinnatifidas, dentadas, aserradas o enteras. Inflorescencia en espiga emergente compuesta de verticilos de flores subtendidas por hojas bracteales o brácteas; polígamas o unisexuales, raramente hermafroditas, mayormente con flores inferiores femeninas, las intermedias bisexuales y las superiores masculinas; bractéolas 2, a menudo inconspicuas; tubo del cáliz corto; sépalos 4, caedizos; pétalos 4, caducifolios, mayores que los sépalos, cuculados, reflejos, ausentes o rudimentarios en las flores femeninas; estambres 4 u 8, exsertos; filamentos elongados; anteras anchamente lineares; ovario ínfero tetracarpelar, con 4 óvulo; estigmas cortos, plumosos. Fruto tetralocular, esquizocárpico, con 4 mericarpos monospermos. Semilla péndula, oblongo-cilíndrica, testa membranosa, embrión cilíndrico, endospermo abundante.

Distribución cosmopolita. Incluye unas 40 especies, cuatro de ellas presentes en las Antillas Mayores.

#### CLAVE PARA LAS ESPECIES DE *MYRIOPHYLLUM* DE CUBA

1. Plantas menores de 10 cm; segmentos capilares de las hojas 3-5 ..... 1. *M. sparsiflorum*
- Plantas de 30-100 cm; segmentos capilares de las hojas 8-25 o más ..... 2

2. Tallos con espículas negras, inconspicuas; brácteas superiores más cortas que las flores adyacentes, de subenteras a espatuladas ..... 2. *M. laxum*
- Tallos desprovistos de espículas; brácteas superiores más largas que las flores adyacentes, pinnadas ..... 3. *M. pinnatum*

**Observaciones:** *Myriophyllum heterophyllum* Michx. se ha cultivado en estanques de jardines, y *M. aquaticum* (Velloso) Verdc. se utiliza como ornamental en acuarios.

#### 1. *Myriophyllum sparsiflorum* Wright in Sauvalle, Fl. Cuba: 37 (1873)

**Tipo:** *Plantae Cubense Wrightianae*, Wright 3565 (holótipo, GH, K, NY, S; lectótipo, GH).

Hierbas pequeñas, menores de 10 cm, acuáticas o anfibias. Tallo con su parte basal rastrera, enraizante, parte ascendente 2-8 cm × 0,4-0,6 mm. Hojas 2-3 mm, opuestas o subopuestas, pinnatisectas; segmentos 3-5, de 0,9-1,3 mm, lineales, opuestos, subopuestos o alternos. Flores de 1 mm, axilares, bisexuales; brácteas 2, lanceoladas; lóbulos del cáliz muy pequeños; pétalos oblongo-lanceolados, obtusos; ovario con quillas tuberculadas; estigma penicilado. Fruto 1-2 mm, en cápsula globosa u ovoide.

Charcas y lagunas. Endémica de Pinar del Río, sur de Sandino y Guane. De esta planta solo se conocen escasas recolecciones ante-

riores a 1942. Es probable que la especie esté extinguida (fig. 3).

**2. *Myriophyllum laxum* Shuttleworth**  
ex Chapman, Fl. Southern U.S.: 143  
(1883)

**Tipo:** Florida, Chapman s.n. (holótipo, NY).

Hierbas acuáticas, sumergidas, excepto la porción terminal de los tallos que emerge en la floración. Tallos verdes o rojizos, porción inferior rizomatosa, la superior de hasta  $80 \times 0,1-0,2$  cm, ascendente, elongada, flácida, a menudo con espículas negras inconspicuas. Hojas sumergidas 2-3 cm, 4-5 por nudo, de verdes a rojizas, verticiladas, subverticiladas o alternas, con 8-16 segmentos capilares mayormente alternos e irregularmente dispuestos en el raquis; segmentos con espículas. Inflorescencia en espiga laxa, emergente; flores en las axilas superiores de las hojas bracteales, sésiles, unisexuales o hermafroditas; brácteas superiores más cortas que las flores adyacentes, subenteras, espatuladas; sépalos escamosos, c. 0,5 mm; pétalos c. 1 mm de largo, anteras c. 1,5 mm, lineal-oblongas, amarillo-verdosas; carpelos oblongos. Fruto maduro c. 1 mm, con 4 segmentos separados, oblongos, superficie lisa o verrugosa. Semillas 1-4 por fruto.

Charcas y lagunas sobre suelos arenosos, ácidos y pobres en nutrientes. Florece en IV-

VIII. América del Norte y Cuba. CUBA: Pinar del Río, Sandino (fig. 3).

**3. *Myriophyllum pinnatum* (Walter) Britt.,**  
Sterns & Pogg., Prelim. Cat. New York  
Pl.: 19 (1888)

**Tipo:** Estados Unidos, Carolina?, Herbario Walter (holótipo, BM) (fig. 1c, d).

Hierbas acuáticas total o parcialmente sumergidas. Tallos de hasta 100 cm cuando están sumergidos, enraizados, alargados, más cortos en aguas poco profundas, verdes o algo rojizos en los extremos. Hojas de c. 4 cm, todas sumergidas con excepción de las hojas bracteales de las espigas; las sumergidas en verticilos de 3-5 o subverticiladas o alternas, con 8-10 o más divisiones capilares; hojas emergidas de hasta 2 cm, lineales u oblanceoladas, pectinadas o agudamente aserradas. Espigas de 15 cm, a veces mayores. Flores en las axilas de las hojas bracteales en verticilos de 4; brácteas superiores mucho más largas que las flores adyacentes, triangular agudas, aserrado-laciniadas; sépalos 1-1,5 mm; pétalos 1,5-2 mm, redondeados apicalmente y con una corta desgarradura, purpúreos; anteras 1-1,3 mm, lineal-ovoides, carpelos aplanados con dos costillas dorsales tuberculadas.

Lagunas y ríos situados preferentemente sobre lechos calizos. Florece en IV-VIII. América del Norte y Cuba. CUBA: Habana y Matanzas (fig. 3).



Fig. 3.—Distribución de *Myriophyllum sparsiflorum* (●), *M. laxum* (▲) y *M. pinnatum* (★) en Cuba.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AIKEN, S.G. (1981). A Conspectus of Myriophyllum (Haloragaceae) in North America. *Brittonia* 33(1): 57-69.
- BOUTIQUE, R. & B. VERDCOURT (1973). *Flora of Tropical East Africa*. Kew.
- CORRELL, D.S. & H.B. CORRELL (1972). *Aquatic and Wetland Plants of Suthwestern United States*. 2. Stanford.
- FASSETT, N.C. (1953). Proserpinaca. *Comun. Inst. Trop. Invest. Cient.* 2(5-6): 139-163.
- GODFREY, R.K. & J.W. WOOTEN (1981). *Aquatic and Wetland Plants of Southeastern United States. Dicotyledons*. The University of Georgia Press.
- HEYWOOD, V.H. (1985) *Flowering Plants of the World*. England.
- LIOGIER, A.H. (1989). *Flora de La Española*. Universidad Central del Este. Ser. Científica 26: 147-148.
- ORCHARD, A.E. (1981). A revision of South American Myriophyllum (Haloragaceae), and its Repercussions on some Australian and North American Species. *Brunonia* 4: 27-65.
- SMALL, J.K. (1933). *Manual of the Southeastern Flora*. New York.
- WYSONG, M. & R.H. MOHLENBROCK (1966). The Illinois species of Haloragaceae and Hippuridaceae. *Trans. Illinois State Acad. Sci.* 59(2): 149-162.

Editado por Santos Cirujano

Aceptado para publicación: 8-II-1999